

# Laktoferino nauda valdant infekcines ligas

**Laktoferinas pasaulyje žinomas nuo 1939 metų, o Lietuvoje jis yra naujas preparatas. Su Vilniaus universiteto ligininės *Santaros* klinikų šeimos gydytoju medicinos mokslų daktaru Kaziu Simanausku aptarsime laktoferino naudą sergant COVID-19, antiuždegiminį ir imunomoduliacinį aktyvumą esant lėtiniam uždegimui bei laktoferino vaidmenį geležies homeostazei.**



**Įsibėgėjant šaltajam sezonui, gydytojams dažnai reikia atskirti peršalimo, gripo ir SARS-CoV-2 simptomus. Tad kokie pagrindiniai skirtumai?**

Tiek peršalimo, tiek gripo ar SARS-CoV-2 infekcija sukelia panašius simptomus. Kalbant apie ligos pradžią, sergant gripu pasireiškia labai staigi pradžia su karščiavimu. Tuo tarpu peršalimas prasideda palaipsniui ir dažniausiai be karščiavimo. SARS-CoV-2 sukeltos infekcijos pradžia gali atrodyti kaip peršalimas, tačiau pirmuoju atveju vyrauja staigus uoslės ir skonio praradimas, nors slogos dar nėra ir nosis nėra užgulusi.

Sergant gripu ar SARS-CoV-2 sukelta infekcija, būdingas raumenų ir viso kūno skausmingumas, silpnumas ir nuovargis, pacientai jaučia šaltkrėtį, nes dažnai pasireiškia karščiavimas. Šiems pacientams pasireiškia sunkus (sausas) kosulys, gali būti dusulys, pacientai įvardija, kad užgulė krūtinę. Galvos skausmas taip pat dažnas gripo ir COVID-19 palydovas. Tuo tarpu peršalus pasireiškia lengvas ar vidutinio sunkumo kosulys, o raumenų skausmas, šaltkrėtis ir galvos skausmas nebūdingi ar pasireiškia retais atvejais. Gerklės skausmas, kaip simptomas, dažnai būna ryškus peršalus ir susirgus SARS-CoV-2 infekcija, kaip ir sloga, užgulusi nosis, nes gripo atveju šie simptomai įvardijami retai.

Gastrointestiniai simptomai (pykinimas, vėmimas, viduriavimas) susirgus SARS-CoV-2 sukelta infekcija pasireiškia kartais, peršalus nėra būdingi, o susirgus gripu jie būdingesni vaikams.

**Kokie yra kvėpavimo takų virusų plitimui įtakos turintys veiksniai?**

- Sezoniskumas. Šaltuoju metu, esant žemai aplinkos temperatūrai ir vyraujant dideliame drėgnumui ore, susidaro puikios sąlygos virusams plisti.
- Aplinkos veiksniai. Gera patalpų ventilacija, paviršių

dezinfekavimas gali sumažinti virusų koncentraciją.

- Žmogaus imunitetas. Riziką užsikrėsti gali padidinti imunosupresinės būklės, amžius, tam tikros lėtinės ligos, cirkadinio ritmo sutrikdymas.
- Socialinis elgesys. Virusų plitimą skatina dideli susibūrimai, kolektyvai, žmonių migracija. Distancijos laikymasis, kontaktų apribojimas virusų plitimą mažina.
- Higiena. Rankų plovimas, kaukių dėvėjimas sumažina virusų plitimą.

**Kaip dažnai pasireiškia pokovidiniai sutrikimai persirgus COVID-19?**

Daugeliui COVID-19 sirgusių pacientų pasireiškia bent vienas pokovidinis sutrikimas. Dažniausiai pacientai įvardija nuovargį ir galvos skausmą.

**Prieš ateidami pas gydytoją, pacientai veikiausiai jau bando COVID-19 gydytis patys. Kokiais būdais?**

Lengva ligos forma sergantys pacientai gydomi ambulatoriškai. Jiems pakanka simptominio gydymo – hidratacijos ir pakankamos mitybos užtikrinimo, antipiretikų, kosulį lengvinančių medikamentų. Sunkia ligos forma sergantiems asmenims, atsiradus plaučių pažaidai su kvėpavimo nepakankamumu ar kitai COVID-19 komplikacijai, reikalinga hospitalizacija.

**Kaip veikia laktoferinas susirgus virusine ar baktėrine infekcija?**

Moksliniai tyrimai rodo, kad laktoferinas gali būti naudingas virusinių / bakterinių infekcijų atvejais. Laktoferinas pasižymi antiuždegiminiu ir imunomoduliaciniu aktyvumu bei sugeba prisijungti prie ląstelių paviršiuose esančių anijoninių molekulių (pavyzdžiui, proteoglikanų).

# Laktoferinas



200 mg  
per dieną



Jau ir Lietuvos vaistinėse!

Dozavimas: 1 kapsulė per dieną, geriausia tarp valgymų.  
Vartojimas: suaugusiems, nėščioms moterims, vaikams  
nuo 3 metų.

Maisto papildas neturi būti vartojamas kaip maisto pakaitalas.  
Svarbu įvairi ir subalansuota mityba bei sveikas gyvenimo būdas.

Gamintojas: Sofar SpA, Italija  
Atstovas: Genba Pharma, Lietuva  
[www.genbapharma.lt](http://www.genbapharma.lt)

 GENBA  
PHARMA

## Kokį vaidmenį laktoferinas atlieka SARS-Co-V infekcijai?

Heparano sulfato proteoglikanai (HSPG), makromolekulės, plačiai pasiskirsčiusios ląstelių paviršiuje, tarnauja kaip pradinė SARS-Co-V atakos vieta, padeda užmegzti pradinį viruso kontaktą su ląstelėmis ir sudaro sąlygas vėlesnei viruso dalelių koncentracijai ant ląstelių paviršiaus.

Tada viruso dalelės yra pernešamos iš mažo afiniteto molekulių (HSPG) prie didelio afiniteto specifinių AKF2 receptorių ir virusas patenka į ląsteles. 2020 metais atliktas tyrimas parodė apsauginį laktoferino vaidmenį atsižvelgiant į SARS-CoV infekciją. Kadangi laktoferinas gali prisijungti prie HSPG, jis slopina pradinį viruso ir ląstelių kontaktą, todėl virusas nepatenka į ląsteles. Apie laktoferino naudą ir prevenciją sergant COVID-19 2021 metais pranešė ir Pasaulio sveikatos organizacija, žurnalas *Europos farmakologija*.

## Kuo pasižymi laktoferino antiuždegiminis ir imunomoduliacinis veikimas?

Laktoferino antiuždegiminis aktyvumas priklauso nuo jo gebėjimo per endocitozę patekti į ląstelių vidų ir pereiti branduolį, taip reguliuojant uždegimą skatinančių genų raišką. Jis gali sumažinti uždegimą skatinančių citokinų, pavyzdžiui, interleukino 6 (IL-6), ekspresiją ir padidinti imuninį atsaką. IL-6 turi svarbų vaidmenį imuninei sistemai kovojant su SARS-CoV-2.

## Kokiomis ligomis sergantiems pacientams būdingas lėtinis uždegimas?

Lėtinis uždegimas būdingas pacientams, sergantiems onkologine liga, reumatoidiniu artritu, 2 tipo cukriniu diabetu, paveldimąja trombofilija, Krono liga, lėtinėmis širdies ligomis, astma, psoriaze, nutukimu.

## Liga labiausiai paplitusi tarp vyresnių žmonių. Ar jiems pakanka žinių apie lėtinį uždegimą? Galbūt dar yra nemažai manančių, kad lėtinis uždegimas yra nepageidaujamas senatvės reiškinys. Tai – mitas, o gal šiame teiginyje yra tiesos?

Lėtinio uždegimo ligos yra viena dažniausių mirties priežasčių pasaulyje. Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, lėtinės ligos kelia didžiausią grėsmę žmonių sveikatai. Pasaulyje 3 iš 5 žmonių miršta nuo lėtinio uždegimo ligų, tokių kaip insultas, lėtinės kvėpavimo takų ligos, širdies ir kraujagyslių ligos, vėžys, nutukimas, diabetas. Lėtinis uždegimas ne visada sukelia ligas – dažnai prie to papildomai prisideda genetiniai ir aplinkos veiksniai.

## Dar vienas mitas – lėtinis uždegimas gali praeiti, jei gu pacientas pakeis gyvenimo būdą.

Daugelyje organų sistemų yra stebimas ūminio ir lėtinio uždegimo sukeltas audinių pažeidimas. Labai svarbu suprasti, kad lėtinis uždegimas nėra kokia nors specifinė liga, tai yra sudėtingas mechanizmas. Lėtiniam uždegimui nepastebi-

mai progresuojant, išsivysto kai kurios lėtinės ligos, kurios kelia didelę grėsmę žmonių sveikatai ir ilgaamžiškumui. Yra tiesos, jog įvairios sveikos dietos ir gyvenimo būdo pokyčiai gali padėti pašalinti uždegimo priežastis ir sumažinti lėtinį uždegimą, užkertant kelią lėtinių uždegiminių ligų vystymuisi. Tačiau lėtinio uždegimo požymiai paprastai yra subtilesni, todėl ne visada juos galima iš karto pastebėti.

## Kaip laktoferinas mažina lėtinį uždegimą?

Esant kai kuriems sutrikimams, susijusiems su geležies homeostazės pokyčiais, padaugėja uždegimo mediatorių. Tokiais atvejais *in vitro* ir klinikiniai tyrimai parodė, kad laktoferinas gali būti naudingas, nes gali moduluoti imuninį atsaką, mažindamas uždegimo citokinų, tokių kaip IL-6, ekspresiją, o tai įrodo, kad laktoferinas mažina uždegimą.

## Kokį vaidmenį atlieka laktoferinas geležies homeostazei?

Laktoferinas priklauso transferinų šeimai, gali prisijungti ir pernešti geležį dėl didelio afiniteto šiam elementui. Jis atlieka svarbų vaidmenį reguliuojant geležies homeostazę, nes dalyvauja tiek metabolizuojant geležį, tiek vykstant transportui žarnyne.

Be to, laktoferinas sugeba išlaikyti surištą geležį, kai pH yra apie 3, tuomet, kai transferinas ją išlaiko esant pH apie 5,5, lengvindamas geležies sekvestraciją net tada, kai pH yra rūgštinė dėl didėjančio uždegiminio proceso. Tai apriboja geležies, būtinos mikrobu išlikimui ir vystymuisi, prieinumą.

## Įprasta geležies stokos anemiją gydyti geležies sulfatu. Kuo laktoferinas pranašesnis už geležies sulfatą? Ar laktoferiną galima vartoti nėščioms moterims?

Pagrindiniai laktoferino pranašumai, palyginti su tradiciniu geležies sulfatu, yra geras virškinamo trakto toleravimas ir mažesni nepageidaujami reiškiniai, kuriuos sukelia didelės geležies dozės. Laktoferino papildai parodė geresnį geležies parametrų kraujyje pagerėjimą, įskaitant geležį serume ir feritiną, palyginti su geležies sulfatu. Be to, tiriamiesiems, vartojusiems laktoferiną, pastebėtas geresnis eritropoezė gerinantis poveikis.

Laktoferiną galima vartoti nėštumo metu. Tyrime, kuriam tirtas laktoferino veiksmingumas gydant anemiją nėštumo metu, įrodyta, kad absoliutus geležies trūkumas nėra vienintelė anemijos išsivystymo priežastis, o veikiau geležies funkcinis imobilizavimas ir nepakankamas jos prieinumas ląstelių metabolinei funkcijai ir kraujodarai.

## Geležies galime gauti iš maisto produktų. Ar iš maisto produktų galime gauti laktoferino?

Laktoferino natūraliai yra motinos piene. Motinos pienu maitinamiems kūdikiams jo pakanka. Taip pat yra dirbtinio maitinimo pieno mišinių, papildytų laktoferinu.

*Dėkojame už pokalbį  
Kalbino žurnalo redakcija*